



ONKY-00497

Artistry in Sound
ONKYO

T-9990

Quarz-Synthesizer-UKW-Stereo Tuner



● **H**erzlichen Glückwunsch zum Kauf des ONKYO T-9990 Receivers. ● Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Anschluß des neuen Receivers gründlich durch, und schalten Sie ihn dann erst ein. ● Um die überragende Klangqualität Ihres T-9990 voll genießen zu können, empfehlen wir Ihnen die Anweisungen zu befolgen. ● Heben Sie die Bedienungsanleitung zur späteren Bezugnahme auf.

INHALT

Eigenschaften	1
Wichtige vorbeugende Maßnahmen	1
Vorsichtsmaßnahmen	2
Anschlußdiagramm	2
Anschlüsse und Regler der Geräterückseite	3
Bedienungselemente	5
Bedienung	7
Betriebsprobleme und deren Behebung	9
Technische Daten	9

Eigenschaften

- **Entstörte Empfangsschaltung (SNR)**
Die Vibrationen der Lautsprecher können sich nachteilig auf den Tuner-Empfang auswirken. Bisher ist das aber noch keinem Tuner-Hersteller aufgefallen, könnte man glauben. Die S.F.R.-Schaltung des T-9990 filtert alle Störanteile auf elektrischem Wege aus dem Signal und beweist damit, daß es noch etwas zu verbessern gibt.
- **Computergesteuertes Fünfparameter-APR-System**
Das Fünfparameter-APR-System des T-9990 überwacht das empfangene UKW-Signal und regelt automatisch 5 Empfangsparameter, um den Empfang zu optimieren: Antenne (A/B), HF-Modus (DX/local), ZF-Bandbreite (groß/klein/sehr klein), HI-Blend (an/aus) und Empfangsbetriebsart (stereo/mono). Die Werte aller Parameter kann man abspeichern.
- **Voll einsetzbare Fernbedienung (31 Tasten)**
Mit der 31 Tasten umfassenden Fernbedienung des T-9990 kann man alle wichtigen Funktionen auch vom Sessel aus bedienen. Hierzu gehören die Senderwahl, Festsenderdurchlauf, erhöhen/verringern des Ausgangspegels und die manuelle Steuerung der 5 APR-Parameter.
- **Qualitätsteile für bessere Leistung**
Der T-9990 heißt aus gutem Grund Integra. Schließlich enthält er nur beste Bauteile. Dieser Tuner soll nämlich über Jahre hinaus gleichbleibende Leistungen bringen, weshalb die Eingangsstufe mit einem Kupfergehäuse abgeschirmt ist und alle (fünf) Erdungskabel der Digitalsektion und der Stromversorgung ebenfalls aus reinem Kupfer sind. Weitere Qualitätshinweise sind die vergoldeten Antenneneingänge sowie die Ausgänge, und natürlich das stoßfeste Stahlgehäuse.

Wichtige vorbeugende Maßnahmen

VORSICHT:

“DAS GEHÄUSE NIEMALS ÖFFNEN.

SIE KÖNNTEN SONST EINEN SCHLAG BEKOMMEN. NICHTS DARF VOM BENUTZER GEWARTET ODER REPARIERT WERDEN. ÜBERLASSEN SIE WARTUNGSARBEITEN DEM QUALIFIZIERTEN KUNDENDIENST.”

- Das Gerät entspricht den Bestimmungen der EG-Richtlinien 82/499/EWG.

Um störungsfreien Betrieb sicherzustellen, die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten:

1. Staub und übermäßige Feuchtigkeit, direkte Sonnenbestrahlung sowie übermäßig hohe und niedrige Temperaturen vermeiden.
2. Darauf achten, daß keine Erschütterungen auf das Gerät übertragen werden. Diesen Baustein daher niemals auf einer Lautsprecherbox abstellen.
3. Das Gerät immer auf einer stabilen und waagerechten Unterlage abstellen.
4. Auf ausreichende Belüftung achten. Das Gerät daher nicht auf weichen Unterlagen (Teppich, Kissen usw.) aufstellen und die Belüftungsschlitze nicht abdecken (z.B. bei Regaleinbau), da anderenfalls die im Geräteinneren erzeugte Wärme nicht abgeführt werden kann.
5. Die Nähe von Heizkörpern und elektrischen Geräten mit starker Wärmeentwicklung vermeiden.
6. Innenteile dürfen nur von einem qualifizierten Wartungstechniker eingestellt bzw. gereinigt werden.
7. Darauf achten, daß durch die Belüftungsschlitze keine Gegenstände eindringen und keine Flüssigkeiten auf das Gerät verschüttet werden.
8. In den folgenden Fällen den Baustein von einem qualifizierten Wartungstechniker überprüfen lassen:
 - A. Wenn das Netzkabel oder der Netzschalter beschädigt ist.
 - B. Wenn Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Gerät eingedrungen sind.
 - C. Wenn das Gerät übermäßiger Feuchtigkeit ausgesetzt wurde.
 - D. Wenn Betriebsstörungen bzw. anormale Betriebsbedingungen festgestellt werden.
 - E. Wenn das Gerät fallengelassen bzw. das Gehäuse beschädigt wurde.
9. Nicht in dieser Bedienungsanleitung aufgeführte Wartungsarbeiten dürfen vom Benutzer nicht selbst ausgeführt werden. Falls solche Wartungsarbeiten erforderlich werden sollten, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Wartungstechniker.

Vorsichtsmaßnahmen

1. Garantieschein

Die Seriennummer dieses Gerätes finden Sie an der Gerätehinterseite. Tragen Sie diese zusammen mit der Modellnummer in die Garantiekarte ein. Die Garantiekarte an einem sicheren Ort verwahren.

2. Pflege

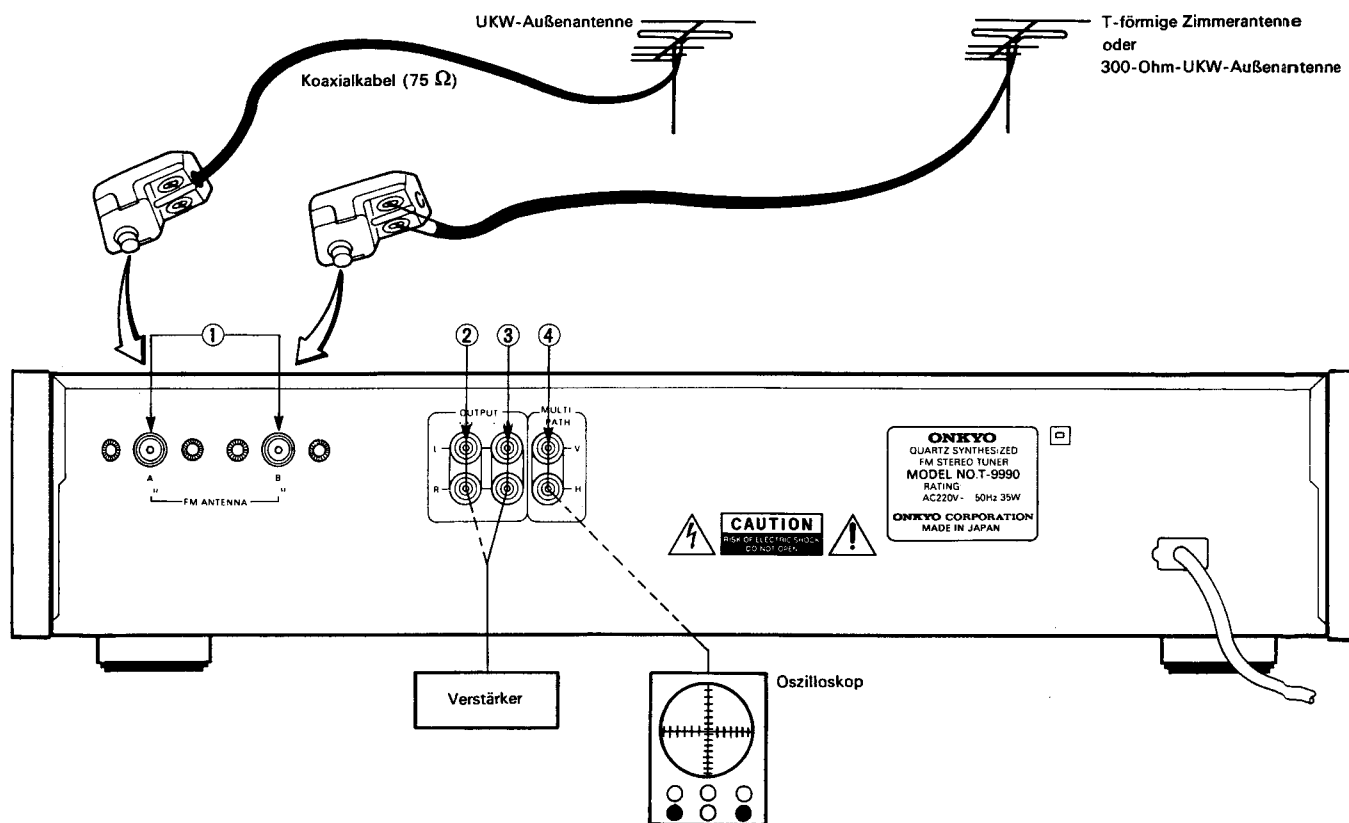
In regelmäßigen Abständen sollten Front- und Rückplatte sowie Gehäuse mit einem Silikon- oder anderen weichen Lappen abgewischt werden. Hartnäckiger Schmutz kann mit einem in milder Seifenlösung angefeuchteten und gut ausgewrungenen Lappen abgewischt werden. Anschließend mit einem sauberen Lappen trockenwischen. Keine scheuernden Stoffe, Verdünner, Alkohol oder andere chemische Lösungsmittel verwenden, da diese die Gehäuseoberfläche angreifen und die Beschriftung entfernen können.

Speicherschutz

Einlegen von Batterien zum Speicherschutz ist bei diesem Gerät nicht erforderlich. Ein System zur Ruhestromversorgung sorgt dafür, daß der Speicherinhalt auch bei Stromausfall oder etwaigem Abtrennen des Netzsteckers von der Steckdose aufrechterhalten wird. Das System lädt sich mit jedem Ein- und Ausschalten der Stromversorgung automatisch neu auf. Da der Speicher des Gerätes nicht permanent ist, muß das Ein- und Ausschalten jeden Monat mehrere Male wiederholt werden. Die Zeitspanne, über welche der Speicherinhalt nach dem Ausschalten geschützt ist, richtet sich auch nach den klimatischen Verhältnissen und der Wahl des Aufstellungsortes. Durchschnittlich werden die Speicherinhalte etwa einige Wochen lang nach dem letzten Ausschalten des Geräts bewahrt. Diese Zeitspanne verkürzt sich etwas bei feuchtem Klima bzw. hoher Luftfeuchtigkeit.

Anschlußdiagramm

- Netzkabel erst einstecken, wenn alle Verbindungen hergestellt sind.

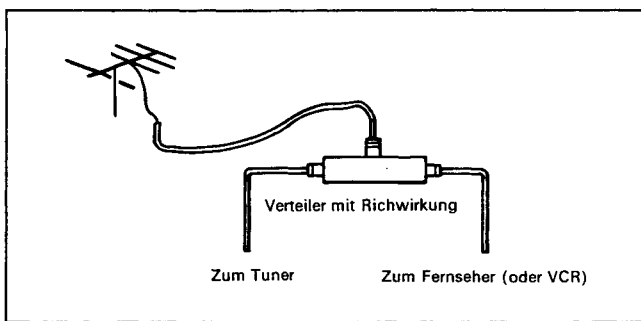


UKW-Antennen

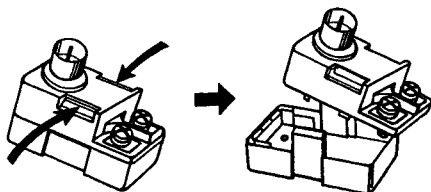
Je nach Feldstärke und Qualität der UKW-Sendersignale im Empfangsgebiet kann für gute Empfangsqualität schon die im Zubehör befindliche T-förmige Zimmerantenne ausreichen oder die Verwendung einer UKW-Außenantenne nötig sein. Die T-Antenne an die Schraubklemme auf der 300-Ohm-Seite des mitgelieferten Antennen-Adapters anschließen und ausgespreizt an einer Wand (möglichst Außenwand oder Decke) befestigen. Vorher durch Probieren die günstigste Ausrichtung ermitteln. Sollte die T-Antenne keinen zufriedenstellenden Empfang bieten, ist eine externe Multi-Element-UKW-Antenne erforderlich. Lassen Sie sich hinsichtlich des für Ihr Gebiet geeignetsten Typs vom Onkyo-Kundendienst beraten.

HINWEISE:

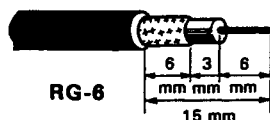
1. Die 75- und 300-Ohm-Eingänge des Adapters nicht gleichzeitig belegen.
2. Für UKW- und Fernsehempfang möglichst nicht dieselbe Antenne verwenden. Sollten Sie auf eine UKW/TV-Gemeinschaftsantenne angewiesen sein, ein geeignetes Verteilerstück verwenden (Fachhandel).
3. Beim Anschließen des 75/300-Ohm-Antennenadapters an Koaxialkabel folgendermaßen vorgehen:



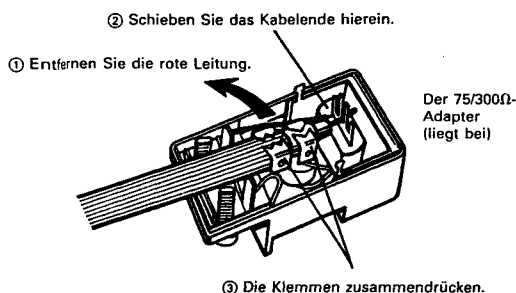
- (1) Drücken Sie die Haltestifte mit den Fingernägeln oder einem kleinen Schraubenzieher nach innen und entfernen Sie den Deckel.



- (2) Entfernen Sie den Kabelmantel wie in der Abbildung gezeigt.



- (3) Schieben Sie das Kabel in den 75/300-Adapter.



Anschlüsse und Regler der Geräterückseite

- ① **Antenneneingang (ANTENNA)**
DIN-Buchse für den Anschluß des mitgelieferten Antennenadapters.
- ② **Festpegelausgang (FIXED)**
- ③ **Ausgänge (VARIABLE)**
Der Ausgangspegel dieser Buchsen ist regelbar. Gebrauchen Sie dafür den Ausgangspegelregler **[15]** auf der Vorderseite.
- ④ **Mehrwegübertragungs-Überwachungsbuchsen (MULTIPATH)**
An diese Buchsen kann man ein Oszilloskop anschließen und auf diese Weise die Stärke der Mehrwegübertragung während einer Radiosendung überwachen. Siehe den Abschnitt über die Mehrwegübertragung.

Vorsichtsmaßnahmen für die Batterien der Fernbedienung

● Batterien

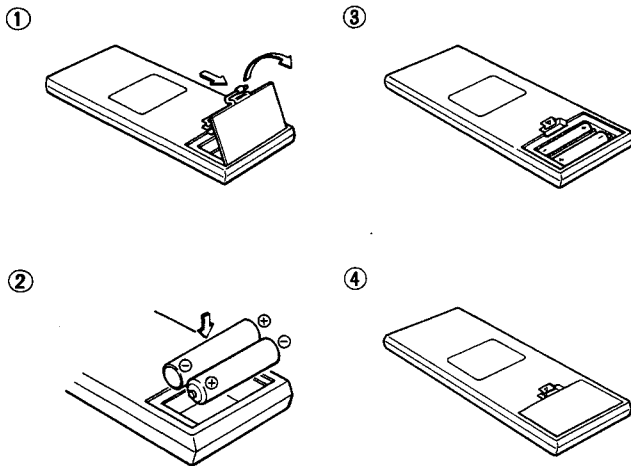
Das Fernbedienungsteil wird durch zwei Batterien mit Strom versorgt. Vor dem ersten Einsatz die beiden Batterien (mitgeliefert) wie in der Zeichnung dargestellt einlegen. Das Fernbedienungsteil hat keinen Ein/Aus-Schalter. Die durchschnittliche Lebensdauer der Batterien beträgt ein Jahr. Dieser Zeitraum kann länger oder kürzer sein, je nach Verwendungshäufigkeit und Umgebungsbedingungen (Temperatur und Luftfeuchtigkeit). Wenn das Fernbedienungsteil nicht arbeitet, obwohl die Regler an der Frontplatte des Tuners richtig arbeiten, sollten die Batterien ausgetauscht werden. Nur die in der folgenden Tabelle beschriebenen Batterien verwenden.

Typ	Spannung	Größe
Manganbatterien	1,5V	R6 (AA, Mignonzellen)

Hinweis

1. Verbrauchte Batterien niemals im Batteriefach belassen, da sie lack werden können und die austretende Säure das Fernbedienungsteil beschädigen kann.
2. Beim Einlegen der Batterien immer die richtige Polarität (Ausrichtung von Pluspol (+) und Minuspol (-)) beachten.
3. Keine Nickel-Cadmium-Batterien (aufladbar) verwenden.
4. Nicht eine Batterie des vorgeschriebenen Typs (Mangan) und eine Alkalibatterie zusammen verwenden.
5. Immer beide Batterien zur gleichen Zeit austauschen; nicht alte und neue Batterien zusammen verwenden.

Batterieaustausch des Fernbedienungsteils



● Vorsichtsmaßnahmen

1. Wenn das Fernbedienungsteil längere Zeit über nicht verwendet werden soll, die Batterien herausnehmen.
2. Dieses Gerät sendet Infrarotstrahlen aus. Darum kann es sein, daß Befehle nicht richtig empfangen werden, wenn helles Licht auf die Frontplatte des T-9990 auftrifft. Um das zu vermeiden, den T-9990 so aufstellen, daß helles Licht nicht direkt auftrifft.
3. Die Batterien des Fernbedienungsteils müssen regelmäßig ausgetauscht werden. Beachten Sie, daß die Signale des Fernbedienungsteils nur empfangen werden, wenn der Haupt-Netzschalter des T-9990 eingeschaltet ist.
4. Der Sender des Fernbedienungsteils arbeitet bis zu einem Abstand von ca. 5m. Das Sendefenster muß dabei immer auf das Empfangsfenster am Tuner gerichtet sein.
5. Wenn der T-9990 in einem Audiorack hinter einer Glastür aufgestellt wird, so darf diese Glastür nicht aus getöntem Glas bestehen oder mit Dekorationen versehen sein. Dadurch wird der richtige Signalempfang gestört oder verhindert.
6. Durch Verwendung von anderen mit Infrarotstrahlen arbeitenden Geräten im gleichen Raum können Störungen bewirkt werden.
7. Wenn dieses Fernbedienungsteil nicht richtig arbeitet, zuerst prüfen ob die Batterien stark genug sind. Wenn das Problem auch bei frischen Batterien besteht, den Onkyo-Kundendienst benachrichtigen.

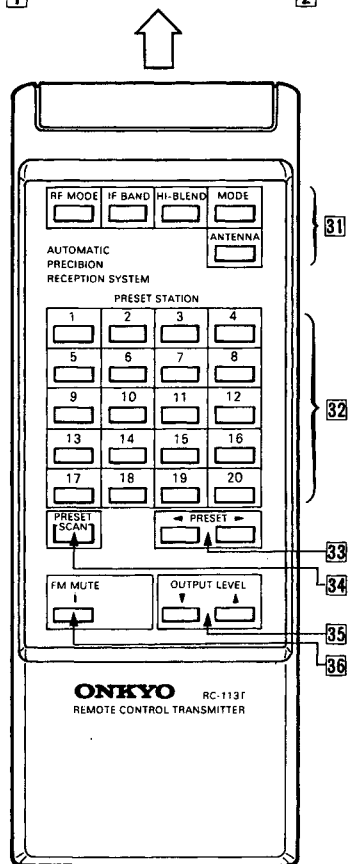
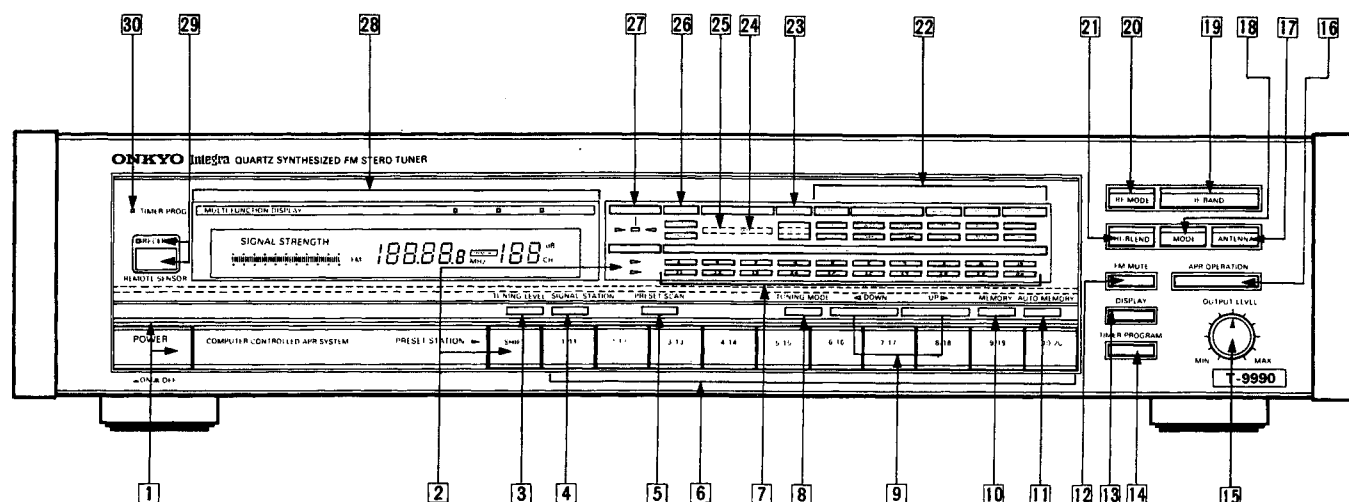
APR-System zur Empfangsoptimierung

Das computergesteuerte APR-System (APR = Automatic Precision Reception) sorgt für automatische Anpassung des Eingangspegels der HF-Stufe (Distance/Local), der ZF-Bandbreite (breit, schmal und superschmal), der Empfangsart (stereo/mono), der Kanaltrennung im Höhenbereich (Hi-Blend-Höhenmischschaltung) und der Antennenwahl (Antenna A/B) an die Signalqualität (Feldstärke, Intermodulationen, Rauschen, Klirr) beim Empfang des eingestellten Senders. Über die frontseitigen Schalter und die Tasten der Fernbedienung können die vom APR vorgenommenen Einstellungen jederzeit widerrufen bzw. geändert werden. Eine wichtige Rolle im Interesse optimaler Klangqualität spielt die vom Onkyo entwickelte S.F.R. (Klangstörungsfilter) Schaltung zur Ausschaltung von Störungen durch die Lautsprecher. Sie arbeitet immer dann, wenn ihre Diode leuchtet. Bei Verwendung einer Rotor-Antenne empfiehlt es sich, mit jeder Änderung der Antennenausrichtung neu auf den Sender abzustimmen, um das APR-System zu einer erneuten Überprüfung der Einstellungen zu veranlassen. Um verfrühtem Ansprechen bei nur vorübergehenden Änderungen vorzubeugen, ist das APR so ausgelegt, daß es allmähliche Verschiebungen in der Signalqualität nicht erfaßt.

Bedienungselemente

HINWEIS:

Je nach Bestimmungsland des T-9990 gibt es kleine Unterschiede im Design der Frontplatte.



1 Netzschalter (POWER) und Diode

Zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung.

2 Speicherbereichstaste (SHIFT) und Diode

Durch Umschalten zwischen den beiden Speicherplatzbereichen [6] können insgesamt zwanzig Stationen über die zehn Festsendertasten abgerufen werden. Mit jedem Drücken wechselt der Bereich zwischen 1 — 10 und 11 — 20. Beim Einschalten des Netzschalters schaltet sich das Gerät automatisch auf den vor dem Ausschalten eingestellten Bereich. Vergewissern Sie sich vor allem beim Vorprogrammieren von Festsendern, daß auf den vorgesehenen Speicherplatzbereich geschaltet ist, bevor Sie zum Abspeichern der Senderfrequenz eine der Festsendertasten drücken.

3 Ansprechschwelle-Taste (TUNING LEVEL)

Mit jedem Betätigen dieser Taste schaltet sich das Gerät weiter von 17 dB auf 27 dB, 37 dB und wieder zurück auf 17 dB als Suchlauf-Ansprechschwelle. Bei Einstellung auf 37 dB stoppt der Suchlauf nur bei stark einfallenden Sendern, bei Ansprechschwelle 17 dB werden auch die entfernteren Stationen mit geringer Feldstärke erfaßt. Die jeweilige Einstellung erscheint auf Betätigen dieser Taste etwa zwei Sekunden lang in der Digitalanzeige [28]. Für die Abstimmung auf unter der 17 dB-Schwelle liegende Stationen mit der Muting-Taste [12] die Stummabstimmung ausschalten und manuell abstimmen.

4 Anzeigeart-Taste (SIGNAL/STATION)

Mit dieser Taste kann die digitale Frequenzanzeige von der Senderfrequenz auf Anzeige der Feldstärke des derzeit empfangenen Senders umgeschaltet werden. Bei einmaligem Betätigen stellt sich die Anzeige [28] nach etwa 2 Sekunden automatisch wieder auf Frequenzanzeige um. Soll die Feldstärke länger sichtbar bleiben, die Taste gedrückt halten. Bei Feldstärkeanzeige ist "dB" als dBf zu verstehen.

5 Taste für Festsender-Durchlauf (PRESET SCAN)

Auf Drücken dieser Taste läßt das Gerät Sie in der Reihenfolge 1 — 20 in die laufenden Programme der vorprogrammierten Festsender hineinhören (jeweils etwa fünf Sekunden). Blinken der entsprechenden Festsenderkennung [7] zeigt an, welchen der Festsender Sie gerade hören. Näheres hierzu im Abschnitt über Festsender-Durchlauf.

6, 7 Festsendertasten und Speicherplatzanzeigen (PRESET STATION)

Diese Tasten dienen zum Vorprogrammieren und Abrufen der gewünschten Festsender. Die Speicherplatzanzeigen geben an, auf welchem Speicherplatz ein abgerufener Festsender vorprogrammiert ist. Bei Festsender-Anspieldurchlauf blinken die entsprechenden Anzeigen. Näheres hierzu finden Sie in den Erläuterungen zum Speicher des Gerätes.

8 Abstimmartschalter (TUNING MODE)

Zum Umschalten zwischen automatischer Abstimmung per Sendersuchlauf und manueller Abstimmung per Rasterdurchgang. Die derzeitige Einstellung ist jederzeit anhand der TUNING MODE Anzeige [26] ablesbar.

9 Abstimmrasten (◀ DOWN UP ▶)

DOWN: Zum Verringern der Empfangsfrequenz

UP: Zum Erhöhen der Empfangsfrequenz

• Manuelle Abstimmung (Rasterdurchgang)

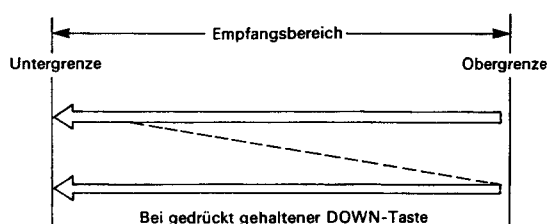
Mit der Abstimmarttaste [8] auf manuelle Abstimmung schalten (TUNING MODE Anzeige (MANU) leuchtet).

Auf Gedrückthalten einer der Abstimm-tasten nimmt die Abstimmfrequenz kontinuierlich zu bzw. ab. Sobald die Nähe der gewünschten Senderfrequenz erreicht ist, die Abstimm-taste freigeben und durch wiederholtes antippen in präzisen Einzelschritten die Feinabstimmung vornehmen. Mit jedem Tastendruck ändert sich die Empfangsfrequenz um 25 kHz.

● **Automatische Abstimmung (Sendersuchlauf)**

Mit der Abstimm-taste [8] auf automatische Abstimmung schalten (TUNING MODE Anzeige (AUTO) leuchtet). Zum Starten des Sendersuchlaufes genügt das Antippen der Abstimm-taste für die entsprechende Richtung. Die Empfangsfrequenz nimmt daraufhin automatisch ab bzw. zu, bis der nächste Sender mit ausreichender Feldstärke erreicht ist. Wird dieser nicht gewünscht, durch Antippen erneut den Suchlauf starten.

Bei Erreichen des Empfangsbereiches wird die Abstimmung automatisch vom entgegengesetzten Ende her in der gleichen Abstimmrichtung fortgesetzt. Wird zum Beispiel die DOWN-Taste gedrückt gehalten, bis die unterste Frequenz erreicht ist, schaltet sich die Frequenzanzeige automatisch um auf die höchste Frequenz des Empfangsbereiches, um diese dann kontinuierlich abnehmen zu lassen.



Der Suchlauf stoppt nicht bei schwach einfallenden Sendern, die von der Stummabstimmungsschaltung unterdrückt werden. Für den Empfang dieser Stationen die Stummabstimmungsschaltung mit der Muting-Taste [12] ausschalten, die Abstimm-taste [8] auf MANUAL stellen und die Abstimmung per Rasterdurchgang vornehmen. Durch entsprechend häufiges Betätigen der Ansprechschwellentaste [3] kann die Ansprechempfindlichkeit des Sendersuchlaufes zwischen 17, 27 und 37 dB umgeschaltet werden. Die derzeitige Einstellung kann der Digitalanzeige [28] entnommen werden. Um sicherzustellen, daß der Suchlauf alle relevanten Stationen erfaßt, empfiehlt es sich, alle drei Einstellungen gründlich auszuprobieren.

[10] Speichereingabetaste und Kontrollampe (MEMORY)

Diese Taste ermöglicht das Eingeben von Senderfrequenzen für die Festsendertasten [6]. Auf Drücken leuchtet etwa 5 Sekunden die Kontrollampe. Auf Drücken der vorgesehenen Festsendertaste innerhalb dieser Zeitspanne wird die derzeit abgestimmte Senderfrequenz automatisch auf den entsprechenden Speicherplatz vorprogrammiert. Als optische Eingabebestätigung leuchten die Festsenderkennung und eine Kontrollampe in der Digitalanzeige [28] auf.

[11] Eingabeautomatiktaste (AUTO MEMORY)

Diese Taste ermöglicht automatisches Abspeichern der Senderfrequenzen auf die Festsendertasten. Auf Betätigen leuchtet ca. fünf Sekunden lang die Speicheranzeige. Während dieser Zeitspanne ist die Festsendertaste zu drücken, mit der das Abspeichern beginnen soll. Daraufhin erfolgt automatisches Abspeichern der nächsten Senderfrequenz oberhalb der derzeit angezeigten Empfangsfrequenz auf diese Taste, der nächsthöheren Senderfrequenz auf die nächste Taste uws. Näheres hierzu im Abschnitt über automatisches Vorprogrammieren.

[12] Muting-Taste (FM MUTE)

Diese Taste dient zum Ein- und Ausschalten der Muting-Schaltung zum Unterdrücken des Zwischenstationsrauschens. Bei eingeschaltetem Muting (Stummabstimmung) können nur Stationen mit über der Muting-Schwelle liegender Feldstärke empfangen werden. Für den Empfang schwach

einfallender Stationen die Mutingfunktion ausschalten. Die derzeitige Einstellung zeigt die MUTING Anzeige [24].

[13] Taste für die Anzeige des nächsten Timer-Programms (DISPLAY)

Drücken Sie diese Taste, wann immer der Tuner sich im Timer-Betrieb befindet und Sie wissen möchten, welches Programm als nächstes eingestellt wird. Die Senderwahl erscheint im Digitaldisplay [28].

[14] Timer-Programmiertaste (TIMER PROGRAM)

Wenn Sie über einen Audiotimer verfügen, können Sie bis zu 5 Senderfrequenzen programmieren. Zuerst muß man die Frequenzen in der gewünschten Reihenfolge programmieren. Gebrauchen Sie hierfür die Preset-Tasten 1-5. Drücken Sie auf timer-programmiertaste [14], um die Funktion einzuschalten. Die dazugehörige Diode [30] leuchtet nun auf. Wenn der Tuner aus-/eingeschaltet wird, geht der Festwertspeicher (PRESET MEMORY) die Plätze 1-5 durch. Belassen Sie die power Taste [1] auf ON und gebrauchten Sie zum Ein- und Ausschalten des Tuners den Audiotimer.

[15] Ausgangspegelregler (OUTPUT LEVEL)

Mit diesem Regler stellt man den Ausgangspegel des über die Ausgänge (VARIABLE) [3] ausgegebenen Signal ein.

[16] APR Schalter (APR OPERATION)

Wenn Sie die APR-Funktion für einen bestimmten Sender aktiviert und danach einen anderen Sender angewählt haben oder wenn Sie einen gespeicherten Sender abrufen, dient diese Taste zum erneuten aktivieren der APR Einstellung.

[17] Antennenwahlschalter (ANTENNA)

Das APR-System wählt automatisch den A oder B Empfangsbetrieb. In allen anderen Fällen muß man selbst die Antennenwahlschalter drücken, um einen bestimmten Empfangsbetrieb zu wählen. Drücken Sie die APR Schalter Taste, um das APR System wieder einzuschalten. Wenn Sie den Tuner zu einem späteren Zeitpunkt wieder einschalten, so wird der unmittelbar vor dem Ausschalten angewählte Betrieb wieder eingestellt. (Die Einstellungen können abgespeichert werden.)

[18] Stereo/Mono-Taste (MODE)

Auch die Umschaltung zwischen Stereo- und Mono-Betrieb erfolgt automatisch anhand der Signalqualität durch das APR-System. Mit der Stereo/Mono-Taste kann jederzeit auf die andere Empfangsart umgeschaltet werden. Die derzeitige Einstellung zeigt die APR-Betriebsanzeigen [22]. Stereo-Empfang ist nur bei Leuchten der Stereo-Anzeige [25] möglich. (Einstellungen können gespeichert werden.)

[19] ZF-Bandbreitentaste (IF BAND)

Die Einstellung der Zwischenfrequenz-Bandbreite nimmt das APR-System automatisch vor. Mit der Bandbreitentaste kann diese beliebig geändert werden. Mit jedem Tastendruck schaltet sich das Gerät weiter von schmaler auf die super-schmale und die breite ZF. Drücken Sie nochmal die APR Schalter Taste, um die APR-Einstellung wieder herzustellen. (Die Einstellungen können abgespeichert werden.) Die derzeitige Einstellung zeigt die APR-Betriebsanzeigen [22].

[20] HF-Betriebsarttaste (RF MODE)

Das APR-System überwacht die Signalqualität und sorgt für automatische Umschaltung der HF-Stufe zwischen dem Gewinn für Orts- und Fernempfang. Die HF-Betriebsarttaste ermöglicht manuelles Umschalten auf die entgegengesetzte Einstellung. Drücken Sie nochmal die APR Schalter-Taste, um die APR-Einstellungen wieder herzustellen. (Die Einstellungen können abgespeichert werden.) Die jeweilige Einstellung zeigt die APR-Betriebsanzeigen [22].

[21] Höhenmischtaete (HI-BLEND)

Das Ein- und Ausschalten der Höhenmischfunktion nimmt das APR-System gemäß der Signalqualität automatisch vor. Mit der Höhenmischtaete kann jederzeit auf die andere Einstellung umgeschaltet werden. Drücken Sie nochmal die APR Schalter-Taste, um die APR-Einstellungen wieder herzustellen. Die derzeitige Einstellung zeigt die APR-Betriebsanzeigen [22]. (Die Einstellungen können abgespeichert werden.)

- 22 APR-Betriebsanzeigen**
Diese Anzeigen machen den FM-Empfangsstatus ablesbar.
- 23 APR-Diode**
Sobald Sie das APR-System einschalten, leuchtet diese Diode gemeinsam mit der AUTO-Diode auf. Diese Diode leuchtet bei der automatischen Abstimmung und sobald Sie bei der manuellen Abstimmung die APR OPERATION Taste drücken auf.
- 24 MUTING Anzeige**
Diese Anzeige gibt den Status der FM MUTE [12] Funktion wieder.
- 25 STEREO Anzeige**
Leuchtet beim Empfang eines Stereo-Programms. Bei Stereo-Programmen, die wegen nicht ausreichender Signalstärke mono empfangen werden, bleibt diese Anzeige erloschen.
- 26 TUNING MODE Anzeige**
Diese Diode gibt Auskunft über den Status der Tuning Mode Taste [8].
- 27 TUNED Anzeige**
Sobald die Mitte dieser Anzeige aufleuchtet, ist der Sender optimal eingestellt. Falls die linke oder rechte Diode aufleuchtet, müssen Sie die Abstimm Taste [9] gebrauchen, um den Empfang zu verbessern.
- 28 Digitalanzeige**
In dieser Anzeige wird die Feldstärke des Senders mit Strichen oder Zahlen wiedergegeben. Daneben werden die Senderfrequenz, die Speichernummer und die Einstellungsstärke angezeigt. Die Strichanzeige gibt die Feldstärke in 10dBf-Einheiten wieder. Wenn Sie aber genauere Angaben wünschen, drücken Sie die Anzeigeart-Taste [4]. Dadurch wird die Feldstärken-Diode eingeschaltet und die Feldstärke erscheint nun zwei Sekunden auf der rechten Seite des Displays. Die mittlere Zahl bezieht sich auf die Senderfrequenz des angewählten Radioprogramms und wird normalerweise angezeigt. Wenn Sie an dem Ansprechwelle-Taste [3] drehen, so leuchtet die TUNING LEVEL Anzeige (Ansprechschwelle) ca. zwei Sekunden lang rechts im Display. In allen anderen Fällen, d.h. wenn Sie einen abgespeicherten Sender abrufen, leuchtet die Stationsanzeige auf und die Speichernummer wird angezeigt. Wenn Sie den Sender jedoch mit den Abstimm Tasten eingestellt haben, leuchtet nichts auf. Wenn Sie die PRESET SCAN Taste drücken, so wird der Kanal ca. 5 Sekunden lang angezeigt. Gleichzeitig erscheint die dazugehörige Funktion in der Mitte des Displays. Falls die Speichereingabetaste und Kontrollampe [10] oder Eingabeautomatiktaste [11]. Taste gedrückt wurde, leuchtet die MEMORY Diode auf.
- 29 Fernbedienungs sensor (REMOTE SENSOR) und Anzeige**
Hier werden die Signale der Fernbedienung empfangen. Sobald Sie die Fernbedienung gebrauchen, leuchtet die dazugehörige Diode auf.
- 30 Timerprogramm-Kontrollampe**
Das Aufleuchten dieser Kontrollampe beim Drücken der Timer-Programmtaste [14] zeigt an, daß das Gerät auf vorprogrammierten Timer-Betrieb geschaltet ist.

Die Fernbedienung

- 31 Die APR-Systemtasten (RF MODE, IF BAND, HI-BLEND, MODE, ANTENNA)**
Wenn Sie eine dieser Tasten drücken, können Sie eine andere Betriebsart als die programmierte abrufen. Die Tasten haben dieselbe Funktion wie Tasten [17] ~ [12] auf dem Tuner selbst. Gebrauchen Sie die Tasten auf der Vorderseite, um den Wert abzuspeichern.
- 32 Festsendertasten (PRESET STATION)**
Drücken Sie eine dieser Tasten, um den gewünschten Speicher abzurufen. Neue Frequenzen kann man nur mit den Tasten des Tuners selbst abspeichern.
- 33 Nächster/voriger Speicher (◀ PRESET ▶)**
Diese Funktion ist nur auf der Fernbedienung belegt. Drücken Sie die Taste, um den nächsten höheren/niedrigeren Speicher anzuwählen. Halten Sie diese Taste länger als eine halbe Se-

kunde gedrückt, so werden die Speicherplätze der Reihe nach durchgegangen.

- 34 Festsender-Durchlauf (PRESET SCAN)**
Drücken Sie diese Taste, um die programmierten Sender der Reihe nach zu durchlaufen. Die Funktion dieser Taste entspricht der der Taste [5] auf der Gerätevorderseite.
- 35 Ausgangspegeltasten (OUTPUT LEVEL)**
Mit dieser Taste stellt man den Ausgangspegel ein. Drücken Sie die rechte Taste, um den Pegel zu erhöhen und die linke, um ihn zu verringern. Diese Funktion entspricht der des Reglers [15] auf dem Tuner selbst. Wenn Sie die Taste der Fernbedienung gedrückt halten, dreht sich der Regler automatisch.
- 36 Muting-Taste (FM MUTE)**
Mit dieser Taste schaltet man die Muting-Funktion ein und aus. Ihre Funktion entspricht der der Taste [12] auf der Vorderseite des Tuners.

Bedienung

- Vor dem Einschalten des Netzschalters noch einmal überprüfen, ob alle Anschlüsse mit dem Anschlußdiagramm übereinstimmen.
- Alle Schalter, mit Ausnahme des Netzschalters, sind als Tipptasten ausgeführt. Beim Wiedereinschalten befindet sich das Gerät automatisch wieder in dem Status, den es vor dem Ausschalten hatte.
- Bei auf Timer-Betrieb geschaltetem Gerät (Timerprogramm-Kontrollampe [30] leuchtet) springt das Programm mit jedem Ein- und Ausschalten um einen Kanal weiter (Kanäle 1 – 5).

Ausgangsstellung

[15] Ausgangspegelregler (OUTPUT LEVEL)	Minimum (oder Verstärker auf Minimum)
[1] Netzschalter (POWER)	Ein
[12] FM-MUTE-Schalter	Ein
[3] Ansprechschwelle-Schalter (TUNING LEVEL)	17 dB
[14] TIMER PROGRAM-Schalter	Aus

Manuelle Abstimmung (Rasterdurchgang)

1. Mit dem Abstimmart-Schalter [8] auf manuelle Abstimmung schalten.
2. Die UP- bzw. DOWN-Taste [9] gedrückt halten, bis die Nähe des gewünschten Senders erreicht ist. Dann die Taste freigeben und durch mehrfaches Antippen die Feinabstimmung vornehmen. Bei beiden Abstimm Tasten ändert sich die Empfangsfrequenz mit jedem Antippen um einen 25-kHz-Schritt.
3. Ist die gewünschte Senderfrequenz bereits im Festsenderspeicher vorprogrammiert, kann sie durch Drücken der entsprechenden Festsendertaste [6] direkt abgerufen werden. Denken Sie daran, daß dazu auf den korrekten Speicherplatzbereich (1-10 oder 11-20) geschaltet [2] sein muß.
4. Wenn der abgestimmte Sender ein Stereo-Programm ausstrahlt, wird dies durch Leuchten der Stereo-Anzeige [25] im Funktionsdisplay angezeigt. Stereo-Sendungen mit weniger als 25 dBf Feldstärke können nur mono empfangen werden. In diesem Falle bleibt auch die Kontrollampe erloschen.
5. Sobald die Abstimmung abgeschlossen ist, nimmt das APR-System automatisch eine Anpassung des Empfangsstatus vor. Die entsprechenden Einstellungen können an den APR-Betriebsanzeigen [22] abgelesen werden.

Automatische Abstimmung (Sendersuchlauf)

1. Mit der Abstimmart-Taste [8] auf automatische Abstimmung schalten.
2. Die UP- oder DOWN-Abstimm Taste [9] drücken. Die angezeigte Empfangsfrequenz nimmt daraufhin kontinuierlich zu bzw. ab, bis der nächste empfangbare Sender gefunden ist. Wird dieser nicht gewünscht, durch einen weiteren Tastendruck den Suchlauf mit der entsprechenden Abstimm Taste erneut starten.
3. Durch Drücken der Abstimmart-Taste [8] kann der Suchlauf jederzeit beendet werden.

Festsender-Durchlauf (PRESET MEMORY SCAN)

Der Festsender-Durchlauf für aufeinanderfolgendes Abrufen der einzelnen Festsender (je fünf Sekunden) ermöglicht schnelles Orientieren über das Programm-Angebot. Der Durchlauf beginnt mit dem nächsthöheren Speicherplatz, wenn die Start-Taste [5] während der Wiedergabe eines Festsenders betätigt wird. Ist der Ausgangssender nicht im Speicher vorprogrammiert, beginnt der Durchgang mit Festsender 1. Sobald Festsender 20 erreicht ist, wird der Durchgang automatisch mit Festsender 1 fortgeführt. Betätigen der Speicherbereichstaste [2] zum Umschalten zwischen 1 – 10 und 11 – 20 ist nicht erforderlich. Mit jedem Stationswechsel ertönt automatisch der Hinweisston, wobei gleichzeitig die dem entsprechenden Festsender zugehörige Anzeige blinkt. Die jeweilige Senderfrequenz kann zusammen mit der Speicherplatznummer in der Digitalanzeige [28] direkt abgelesen werden. Durch drücken der Festsendertaste des derzeit gehörten Senders kann jederzeit auf kontinuierliche Wiedergabe umgeschaltet werden.

Vorprogrammieren von Festsendern

Bis zu 20 beliebige UKW-Senderfrequenzen können im Speicher vorprogrammiert und anschließend ohne vorhergehende Abstimmung über die Festsendertasten direkt abgerufen werden. Zum Vorprogrammieren der Senderfrequenzen auf die Speicherplätze folgendermaßen vorgehen:

1. Mit der Speicherbereichstaste [2] auf den vorgesehenen Bereich schalten (Plätze 1–10 bzw. 11–20).
2. Auf den vorzuprogrammierenden Sender abstimmen. Wenn Sie nun andere Einstellungen als die durch das APR-System automatisch gewählten mit abspeichern möchten, drücken Sie die entsprechende Taste (RF MODE, IF BAND, HI-BLEND, MODE, ANTENNA), um die gewünschte Änderung einzugeben.
3. Die Speichereingabetaste [10] und anschließend, solange noch die Speicher-Kontrollampe leuchtet (ca. 5 Sekunden), die vorgesehene Festsendertaste [6] drücken.
4. Auf Betätigen der Festsendertaste erlischt die Speicherkontrollampe, wobei gleichzeitig die der Festsendertaste zugeordnete Anzeige aufleuchtet. In der Digitalanzeige [28] erscheint daraufhin die Nummer des Speicherplatzes und anschließend die darauf eingegebene Senderfrequenz.
5. Wenn die Speicheranzeige vor dem Drücken der Festsendertaste wieder erlischt, noch einmal die Speichereingabetaste [10] betätigen. Es stehen daraufhin wieder erneut fünf Sekunden für die Eingabe zur Verfügung.
6. Bei Eingabe einer neuen Frequenz auf einen Speicherplatz wird die vorherige Vorprogrammierung dort automatisch gelöscht. Wenn z.B. auf einen Speicherplatz die Frequenz von 100,1 MHz vorprogrammiert ist und anschließend auf dieselbe Festsendertaste im selben Speicherplatzbereich ein neuer Sender mit 105,1 MHz eingegeben wird, ersetzt die neue Frequenz den vorherigen Festsender. HINWEIS: Man kann sowohl die Senderfrequenzen als auch die Einstellung von RF MODE, IF BAND, HI-BLEND, MODE und ANTENNA abspeichern.
- Näheres hierzu unter den Erläuterungen zur Speicherbereichstaste im Abschnitt über die Bedienelemente.

Hinweise zum Einsatz der Festsendertasten

1. Festsender können ohne weiteres direkt von einer Taste auf eine andere "kopiert" werden. Soll z.B. der Festsender 6 auf den Speicherplatz 1 übertragen werden, dazu wie folgt vorgehen:
 - 1) Festsender 6 abrufen.
 - 2) Die Speichereingabetaste [10] drücken (Speicherkontrollampe leuchtet auf).
 - 3) Festsendertaste 1 betätigen.
 - 4) Auf den Speicherplätzen 1 und 6 ist damit derselbe Sender vorprogrammiert.
2. Die auf den Speicherplätzen enthaltene Vorprogrammierung ist unabhängig von der Netzstromversorgung. Nach dem Wiedereinschalten stimmt das Gerät automatisch erneut auf den vor dem Ausschalten als letztes eingestellten Sender ab. Wenn die Digitalanzeige z.B. beim Ausschalten 90,1 MHz ausweist, erscheinen mit dem Wiedereinschalten automatisch wieder die gleichen 90,1 MHz. HINWEIS: Dies gilt auch für die APR-Einstellungen: Wenn Sie den Tuner wieder einschalten, werden alle Parameter wieder wie vor dem Ausschalten eingestellt.

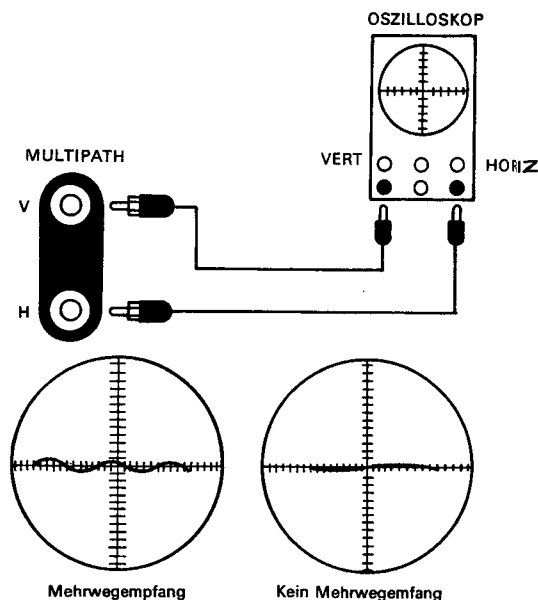
Automatisches Vorprogrammieren (AUTO MEMO)

Die automatische Programmierfunktion ermöglicht selbsttätiges Abspeichern der Senderfrequenzen auf die Festsendertasten. Auf Drücken der Eingabeautomatikstaste [11] leuchtet etwa fünf Sekunden lang die Speicheranzeige [10]. Zum Starten des automatischen Vorprogrammierens vor dem Erlöschen der Speicheranzeige mit den Festsendertasten den Speicherplatz abrufen, auf der die erste Eingabe erfolgen soll. Die Empfangsfrequenz nimmt daraufhin kontinuierlich zu, wobei alle dabei erfaßten Stationen mit ausreichender Feldstärke der Reihe nach auf die Speicherplätze übernommen werden, beginnend mit dem, der durch Drücken der Festsendertaste abgerufen wurde. Dieser Eingabe-Suchlauf stoppt, sobald die oberste Frequenz des Empfangsbereiches erreicht ist. Sollte bis zum Erreichen des oberen Endes noch kein Sender gefunden sein, wird der Eingabe-Suchlauf automatisch gestoppt, wobei sich die Digitalanzeige auf die unterste Frequenz des Empfangsbereiches umstellt. Gleichzeitig damit verschiebt sich die Nummer des zum Starten des Eingabe-Suchlaufes abgerufenen Speicherplatzes um eine Stelle nach vorn. (Keine Änderung, wenn als Startpunkt der Speicherplatz 1 angewiesen wurde.) Wurde also z.B. das automatische Vorprogrammieren mit der Taste für Festsender 3 gestartet und bis zum oberen Empfangsbereichsende noch keine Eingabe vorgenommen, verlagert sich der abgerufene Festsender auf Speicherkanal 2.

Das automatische Vorprogrammieren beginnt mit der Frequenz des zum Startzeitpunkt eingestellten Senders. Um das gesamte UKW-Band abdecken zu können, empfiehlt es sich, den Eingabe-Suchlauf vom unteren Empfangsbereichsende her zu starten.

Mehrweg-Empfang

Der Monitor-Ausgang ermöglicht den Anschluß eines Oszilloskops zur Analyse des Eingangssignals bei Vorliegen von Mehrwegempfang-Problemen, um die Lage und Ausrichtung der Antenne auf die speziellen Empfangsbedingungen des jeweiligen Standortes optimieren zu können. Für nähere Auskünfte dazu wenden Sie sich bitte an Ihren Onkyo-Kundendienst beraten.



Betriebsprobleme und deren Behebung

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme
Krachen.	<ul style="list-style-type: none"> • Störeinstreuung durch Ein- und Ausschalten einer Leuchtstoff-Röhre. • Störeinstreuung durch Auto-Zündung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Antenne möglichst entfernt von der Leuchtstoffröhre anbringen. • Die UKW-Hochantenne möglichst entfernt von der Straße aufstellen. • Lage und/oder Ausrichtung der Antenne ändern.
Feldstärke ausreichend, aber verzerrter Klang und schlechte Kanaltrennung.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Sender ist zu stark. • Mehwegreflexionen von Gebäuden oder Bergen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Dämpfungsglied oder die Zimmerantenne verwenden. • Antenne mit höherer Richtwirkung verwenden und die günstigste Ausrichtung ermitteln.
Rauschen und instabile Feldstärkeanzeige.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Sender ist zu schwach. • Schwach einfallendes Stereo-Programm (nur etwa halbe Reichweite). 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine UKW-Außenantenne verwenden. • Lage und/oder Ausrichtung der Antenne variieren. • Auf Mono-Betrieb schalten (auch Stereo-Programme nur noch mono.)
Kein Empfang trotz Festsenderabruf.	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät über längere Zeit nicht ans Netz angeschlossen bzw. nicht benutzt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Speicherinhalt geht ohne gelegentliches Einschalten der Stromversorgung verloren. Festsender neu vorprogrammieren und Gerät monatlich mehrfach ein- und ausschalten.
Die Bedienelemente auf der Vorderseite funktionieren einwandfrei, aber die der Fernbedienung nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Die Fernbedienung enthält keine Batterien. • Die Batterien sind platt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Batterien einlegen. • Batterien austauschen.

Die Rasterschritte, um die die Empfangsfrequenz bei der Senderabstimmung zu- bzw. abnimmt, werden schon werksseitig auf das Frequenzraster des Bestimmungslandes eingestellt. Falls Sie diesen Tuner in einem Land mit abweichendem Frequenzraster verwenden und die Rundfunkstationen nicht genau einstellen können, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Technische Daten

Empfangsbereich:	87,5 – 108,0 MHz (Auto-Modus 50-kHz-Raster, Manualbetrieb 25-kHz-Raster)
Nutzbare Eingangsempfindlichkeit:	Mono: 0,8 µV, (S/N 26 dB, 40 kHz Abw.); DIN Stereo: 20,0 µV (S/N 46 dB, 40 kHz Hub); DIN
50dB-Stummschwelle:	Mono: 15,8 dBf, 1,7 µV Stereo: 37,2 dBf, 20 µV
Gleichwellenselektion:	1,0 dB
Spiegelfrequenzdämpfung:	100 dB
ZF-Unterdrückung:	100 dB
Fremdspannungsabstand:	Mono: 95 dB (IHF) Stereo: 85 dB (IHF)
Trennschärfe:	80 dB (±300 kHz, ZF super-schmal)
AM-Unterdrückung:	60 dB
Gesamtklirrfaktor:	Mono: 0,009% (breite ZF) Stereo: 0,02% (breite ZF)
Frequenzgang:	30 – 15.000 Hz, +0,5 dB –1,0 dB
Stereo-Kanaltrennung:	55 dB bei 1 kHz (breite ZF) 33 dB von 70 – 10.000 Hz (breite ZF)
Ausgangsspannung:	0 –1,5 V

Allgemein:

Netzanschluß:	220 V/50 Hz (Ausf. f. Europa)
Abmessungen (B x H x T):	465 x 103 x 387 mm
Gewicht:	8,5 kg

Änderungen der technischen Daten und Auslegung ohne vorhergehende Ankündigung vorbehalten.

ONKYO CORPORATION

International Division: No. 24 Mori Bldg., 23-5, Nishi-Shimbashi 3-chome, Minato-ku,
TOKYO 105, JAPAN Tel: 03-432-6987 Fax: 03-436-6979 TLX: 242-3551 ONKYO J
ONKYO DEUTSCHLAND GMBH ELECTRONICS
 Industriestrasse 20, 8034 Germering, WEST GERMANY
 Tel: 089 84 93 20 Fax: 089 84 93 226 TLX: 05 21726 ONKY D